

**AVVISI PUBBLICI REGIONALI DI ATTUAZIONE PER L'ANNO 2015 DEL TIPO DI  
OPERAZIONE 16.1.01 "GRUPPI OPERATIVI DEL PEI PER LA PRODUTTIVITÀ E LA  
SOSTENIBILITÀ DELL'AGRICOLTURA"  
FOCUS AREA 2A, 4B, 4C, 5A E 5E  
DGR N. 2268 DEL 28 DICEMBRE 2015**

**RELAZIONE TECNICA  INTERMEDIA  FINALE**

**DOMANDA DI SOSTEGNO 5015655**

**DOMANDA DI PAGAMENTO 5225799**

**FOCUS AREA: 4A**

Titolo Piano	Conservazione e valorizzazione di razze autoctone in via di estinzione <b>CONVENIENT</b>
Ragione sociale del proponente (soggetto mandatario)	Centro Ricerche Produzioni Animali - C.R.P.A. S.p.A. (CRPA)
Elenco partner del Gruppo Operativo	Università degli Studi di Parma (UniPR) Delmolino Giacomo, Giorgio, Maria e Pierina - Società Agricola s.s.

Durata originariamente prevista del progetto (in mesi)	
Data inizio attività	24-08-2017
Data termine attività (incluse eventuali proroghe già concesse)	20-02-2021

Relazione relativa al periodo di attività dal	01-01-2019	Al 20-02-2021
Data rilascio relazione	12-04-2021	

Autore della relazione	Elena Bortolazzo		
telefono		email	e.bortolazzo@crpa.it

## Sommario

<b>1</b>	<b>Descrizione dello stato di avanzamento del Piano .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano .....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Descrizione per singola azione .....</b>	<b>5</b>
<b>2.1</b>	<b>Attività e risultati .....</b>	<b>5</b>
<b>2.2</b>	<b>Personale .....</b>	<b>17</b>
<b>2.3</b>	<b>Trasferte .....</b>	<b>18</b>
<b>2.4</b>	<b>Materiale consumabile.....</b>	<b>18</b>
<b>2.5</b>	<b>Spese per materiale durevole e attrezzature.....</b>	<b>19</b>
<b>2.6</b>	<b>Materiali e lavorazioni direttamente imputabili alla realizzazione dei prototipi.....</b>	<b>19</b>
<b>2.7</b>	<b>Attività di formazione.....</b>	<b>20</b>
<b>2.8</b>	<b>Collaborazioni, consulenze, altri servizi.....</b>	<b>20</b>
<b>3</b>	<b>- Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività.....</b>	<b>21</b>
<b>4</b>	<b>- Altre informazioni .....</b>	<b>21</b>
<b>5</b>	<b>- Considerazioni finali .....</b>	<b>21</b>
<b>6</b>	<b>- Relazione tecnica.....</b>	<b>22</b>

# 1 Descrizione dello stato di avanzamento del Piano

*Descrivere brevemente il quadro di insieme relativo alla realizzazione del piano. Richiamare eventuali richieste di modifiche inviate agli organi Regionali ed apportate al progetto.*

Il Piano del GOI CONVENIENT comprende le seguenti azioni: l'esercizio della cooperazione, 4 azioni realizzative, la divulgazione per il trasferimento dei risultati alla rete del PEI e la formazione. Nel periodo a cui fa riferimento il presente report è da segnalare uno scostamento temporale nella conclusione del Piano rispetto al previsto in relazione alla emergenza sanitaria per rischio da Covid-19, per cui è stata chiesta e concessa una proroga che porta la conclusione delle attività al 20/02/2021.

Esercizio della cooperazione – Il comitato del Piano 4 volte per valutare l'avanzamento del Piano, il monitoraggio tecnico ed amministrativo è stato condotto e sono state eseguite le verifiche e controlli per la redazione della presente relazione tecnica finale.

Azione 1 – Aumento della popolazione di razza Ottonese. Le attività sono state condotte dal medico Veterinario incaricato per la realizzazione di quest'azione, che continuato il monitoraggio delle problematiche in azienda valutando insieme agli allevatori le scelte in ambito riproduttivo.

Azione 2 – Studio e adattamento della razione per migliorare e standardizzare le performance produttive. Durante il periodo a cui fa riferimento questa relazione tecnica, sono stati rilevati e registrati mensilmente i dati produttivi e riproduttivi delle bovine e le razioni impiegate. Inoltre, sono stati caratterizzati dal punto di vista compositivi i foraggi impiegati nella razione e sono stati effettuati i prelievi del latte individuale per determinare la composizione con particolare attenzione alla frazione azotata e minerale. Questo ha permesso di ricavare dei dati quali-quantitativi relativi alle curve di lattazione delle vacche e mettendo i risultati in collegamento con l'alimentazione delle bovine dell'Azienda Delmolino

Azione 3 – Caratterizzazione del latte: chimica, nutrizionale e tecnologica. E' stata conclusa la campagna di caratterizzazione del latte di massa proveniente da bovine di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino. Sui campioni è stata determinata la composizione centesimale, le frazioni azotata e minerale e il profilo di acidi grassi oltre ai parametri di utilità tecnologica, quali la resa casearia e il tempo di coagulazione.

Azione 4 – Valutazione dell'impiego potenziale del latte – sviluppo di prodotti a scala ridotta. L'azione prevede la formulazione di tre prodotti lattiero caseari mono-razza da produrre utilizzando il solo latte di razza Ottonese. In funzione delle caratteristiche preliminari del latte individuate nell'Azione 3 e le esigenze aziendali (attrezzatura, volumi di latte, ecc.) sono stati scelti e prototipizzati 3 prodotti: un formaggio fresco a coagulazione acida, un formaggio a pasta molle e un formaggio tipo caciotta. Oltre alla definizione dei protocolli tecnologici per la loro produzione, i tre prodotti sono stati caratterizzati dal punto di vista compositivo, nutrizionale e sensoriale. Inoltre, sono state indagate le caratteristiche fisico-chimiche e nutrizionali del latte di Ottonese mettendole in relazione con le corrispondenti caratteristiche sensoriali, questo perché il latte crudo di solo razza Ottonese potrebbe essere un'ulteriore fonte per il miglioramento del reddito aziendale.

Tutte le attività di divulgazione di Convenient sono state portate a termini e sono concluse. L'emergenza COVID-19 ha imposto la necessità di convertire le attività "in presenza", incontro tecnico e convegno finale, nella forma di webinar. La pagina internet dedicata ([convenient.crpa.it](http://convenient.crpa.it)) è stata aggiornata e sono stati pubblicati 3 articoli divulgativi nel periodo di rendicontazione. E' stato registrato e mandato in onda il servizio televisivo e il video con immagini del Piano, disponibile sul sito. I risultati del progetto sono raccolti in un opuscolo in formato cartaceo e disponibile sul sito.

L'attività di formazione, incentrata sul coaching, è stata erogata all'Azienda e con il seguente calendario: nei giorni 26 gennaio, 15 febbraio 2021.

## 1.1 Stato di avanzamento delle azioni previste nel Piano

Indicare per ciascuna azione il mese di inizio dell'attività originariamente previsto nella proposta ed il mese effettivo di inizio, indicare analogamente il mese previsto ed effettivo di termine delle attività. Indicare il numero del mese, ad es.: 1, 2, ... considerando che il mese di inizio delle attività è il mese 1. Non indicare il mese di calendario.

Azione	Unità aziendale responsabile	Tipologia attività	Mese inizio attività previsto	Mese inizio attività effettivo	Mese termine attività previsto*	Mese termine attività effettivo
Cooperazione	CRPA	Cooperazione	1	1	36	42
Azione 1	CRPA	Aumento della popolazione della razza Ottonese	1	2	36	42
Azione 2	CRPA, UNIPR, Az. Delmolino	Studio e adattamento della razione per migliorare e standardizzare le performance produttive	1	2	36	42
Azione 3	CRPA, UNIPR, Az. Delmolino	Caratterizzazione del latte: chimica, nutrizionale e tecnologica	1	2	36	42
Azione 4	CRPA, UNIPR	Valutazione dell'impiego potenziale del latte – sviluppo di prodotti a scala ridotta	1	3	36	42
Divulgazione	CRPA	Divulgazione	2	2	36	42
Formazione	CRPA	Formazione	28		36	42

\* Calcolato dal 24/08/2017, data della delibera di approvazione.

## 2 Descrizione per singola azione

*Compilare una scheda per ciascuna azione*

### 2.1 Attività e risultati

Azione	<b>Esercizio della cooperazione</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>Nel mese di aprile 2020 è stata richiesta la proroga per poter completare le attività previste dal Piano di Innovazione portando così la data dell'ultimo giorno di progetto al 20 febbraio 2020. Le motivazioni di tale richiesta si fondavano nelle difficoltà riscontrate nei primi momenti dell'emergenza sanitaria COVID-19 per eseguire le attività del Piano.</p> <p>Nel periodo di attività rendicontato, il Comitato del Piano si è riunito, in forma presenziale o in forma di videoconferenza, in 4 occasioni: 15/01/2019; 09/01/2020; 15/10/2020 e 16/02/2021.</p> <p>Le attività e le riunioni del Comitato sono servite a:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• monitorare l'avanzamento tecnico ed economico del piano, anche con sopralluoghi aziendali.</li><li>• eseguire i controlli amministrativi e finanziari riferiti alla corretta rendicontazione delle spese;</li><li>• preparare la rendicontazione intermedia;</li><li>• preparare la rendicontazione a saldo</li></ul> <p>Nel ruolo di coordinatore CRPA per le attività amministrative e di segreteria si avvale del proprio personale qualificato; le attività tecniche sono seguite con costante confronto con gli altri partner del GOI con la supervisione del responsabile scientifico del progetto. Tutti i partecipanti hanno manifestato fattiva collaborazione nel raggiungimento degli obiettivi del Piano, condividendo e mettendo reciprocamente a disposizione ogni informazione, dato e risorsa necessari alle attività e in funzione dei ruoli assegnati.</p> <p>CRPA si è impegnato a monitorare con cadenza semestrale il corretto andamento delle operazioni e il rispetto dei vincoli di budget dei beneficiari del GO evidenziando il corretto svolgimento del programma delle pianificate attività.</p> <p>L'attività di monitoraggio del piano ha permesso di coniugare attività da svolgere e tempistiche necessarie, evidenziando la necessità per il Partner Delmolino, di un miglior utilizzo dei fondi all'interno della stessa voce "Realizzazione", spostando €9.000 da "Consulenze..." a "Materiale di consumo" e contestualmente all'emergenza sanitaria in corso, prorogare di sei mesi il piano.</p> <p>Le attività di project management svolte da CRPA sono supportate dal proprio sistema di gestione della qualità (SGQ) conforme alla norma ISO 9001:2015 ed avente come scopo di certificazione: 'servizi di ricerca e sviluppo sperimentale, consulenza tecnica (assistenza tecnica), sviluppo di sistemi informativi e divulgazione scientifica nel settore agro-alimentare e agro-ambientale'. (Certificati IT10/0274.01 (CRPA S.p.A.).</p>

Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività di coordinamento svolte nell'azione sono state congrue al cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione.</p>
Attività ancora da realizzare	<i>Solo per le relazioni intermedie- descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i>

Azione	<b>Azione 1 – Aumento della popolazione di razza ottonese</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>L'obiettivo di quest'azione è proseguire l'opera di implementazione del numero di riproduttori di razza Ottonese nella provincia di Piacenza. Per le attività di quest'azione, il C.R.P.A si è avvalso della consulenza del veterinario individuato dal Gruppo Operativo come consulente per eseguire le attività legate all'aumento della popolazione dei bovini di razza Ottonese.</p> <p>La consistenza attuale del gruppo vede oggi una totalità di 17 capi con una relativa costanza di popolazione. Tuttavia è da rilevare un lieve incremento delle femmine che vanno a sostituire capi maschi ingrassati in azienda. Dal momento della sinergia tra CRPA e Az Delmolino tutti i capi vengono adibiti alla riproduzione in purezza e anche alcuni maschi concorrono al reddito aziendale tramite l'ingrasso.</p> <p>Nel periodo di competenza di quest'azione è stato approfondito l'analisi delle genealogie aziendali Delmolino il che ha permesso di rilevare un numero di discendenti dalle fondatrici femminili estremamente basso, dalle 5 fondatrici iniziali, solo 2 sono quelle rappresentate nella popolazione oggi presente in stalla. La totalità della popolazione iniziale non trova più rappresentanza completa ma solo una relativa stirpe da essa derivata. Nel corso degli anni, alcune vacche hanno generato in genealogia solo maschi ed altre hanno dimostrato la nascita di soggetti disvitali nonostante fossero utilizzati tori relativamente distanti dal punto di vista genealogico.</p> <p>Il seme utilizzato dall'azienda Delmolino per la fecondazione delle bovine negli anni passati derivava da fiale prodotte dall'Azienda Tadini in un suo progetto di recupero passato e in consegna all'APA provinciale di Piacenza. Uno dei fattori limitanti più grandi è rappresentato dalla scarsa ed indaginosa reperibilità del seme di questa razza e della relativa difficoltà di interfacciarsi con le istituzioni preposte alla conservazione genetica delle stesse. Recentemente, per la razza Varzese-Tortonese-Ottonese il libro genealogico è passato alla razza Reggiana. Ad oggi non sono emersi dettagli sull'organizzazione di tale tutorato e sulla progettualità ad esso destinata. Sono tuttora molto carenti i dati relativi alla reperibilità e modalità di fruizione del germoplasma congelato. Non risulta ad oggi una programmazione nella produzione di nuovi tori. Tuttavia, nel corso del Piano, oltre alla valutazione congiunta delle scelte riproduttive insieme all'azienda, sono stati forniti dati e indicazioni relativi ad alcuni tori da testare, al momento questo seme ha dato i risultati attesi.</p> <p>Infine, dall'analisi e monitoraggio aziendale, si propongono alcuni miglioramenti che vanno incontro agli obiettivi generali di Convenient, ma che richiedono un tempo lungo per la messa in atto.</p> <p>a) Conversione della stalla alla sola razza Ottonese, visti gli indici riproduttivi del gruppo in essere e valutata la presenza di bovine di tipologia "commerciale" sarebbe auspicabile provvedere con una piccola immissione di capi di razza</p>

	<p>Ottone per portare l'intera stalla in purezza. In questo modo si potrebbe destinare l'intera produzione latte aziendale verso la caseificazione di prodotti mono-razza.</p> <p>b) Valorizzazione del prodotto carne, sostanzialmente consiste nella creazione di un network tra aziende produttrici di latte monorazza e piccole aziende da ingrasso in modo che queste ultime siano in grado di convogliare i vitelli e le vacche fine carriera Ottone, verso una valorizzazione del prodotto carne. In questo modo nessuna riproduttrice viene indirizzata verso la produzione di incroci e sia il maschio che la femmina concorrono al reddito aziendale</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità</p>	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione.</p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Solo per le relazioni intermedie- descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i></p>

Azione	<b>Azione 2 - Studio e adattamento della razione per migliorare e standardizzare le performance produttive</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A. Università degli Studi di Parma Azienda Delmolino
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>La presente azione ha come obiettivi quelli di ottimizzare e standardizzare la produzione di latte delle vacche di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino. Oltre a CRPA, che si è occupato dei prelievi e delle analisi dei fieni e del latte, in quest'azione sono coinvolti: l'università di Parma, per la caratterizzazione delle frazioni azotata e dei minerali del latte delle singole vacche in lattazione e l'Azienda Delmolino, responsabili dei rilievi e registrazioni aziendali con la collaborazione del medico veterinario, Zanangeli Luciano, coinvolto nell'adattamento e monitoraggio della razione alimentare.</p> <p>Nel periodo rendicontato, l'azienda Delmolino continuato con il monitoraggio mensile della razione impiegata per l'alimentazione delle bovine, le gravidanze, le nascite, il numero di vacche in lattazione, ecc. e la produzione giornaliera di latte delle vacche in lattazione.</p> <p>Dal 01/01/2019 fino alla conclusione del Piano, sono stati prelevati e analizzati 29 campioni di fieno da lotti di foraggio prodotti nel 2018, 2019 e 2020. Sui campioni è stata determinata la composizione nutrizionale, utile per bilanciare l'impiego di mangime. Dal punto di vista proteico, i fieni migliori sono quelli campionati nel 2019 e raccolti nella primavera-estate del 2018 (10,71% vs. 7,59%). I bassi livelli di ceneri (8,02% s.s.) indica l'assenza di contaminazioni da terra dovuta anche a una certa cura nell'esecuzione delle operazioni di fienagione. Il tenore di NDF è costante nelle annate che con un dato medio del 56,73%. Anche la percentuale di fibra indigerita (uNDF% s.s.) ha un andamento abbastanza costante negli anni con un dato medio del 22,26%. La scarsa presenza di leguminose e, in alcune annate, la forte concentrazione della produzione nel primo taglio, limitano in modo significativo, la produzione aziendale di proteina che necessariamente dovrà essere apportata alle bovine attraverso una adeguata integrazione con concentrati.</p> <p>Grazie ai risultati del monitoraggio dei fieni è stato possibile aggiustare la razione impiegata oggi che contiene mediamente 7 kg di mangime/capo/giorno in quanto deve contrastare il limitato apporto proteico dei foraggi e fieno a volontà. Attraverso alcuni controlli effettuati in azienda si è stimato che il rapporto fieno/concentrato nella razione è 1,48, con un contenuto proteico medio intorno al 12,5%.</p> <p>Contemporaneamente, sono stati effettuati 46 campioni di latte individuali sui quali sono stati determinati: la composizione centesimale, le frazioni dell'azoto, contenuto di minerali (ceneri, fosforo totale e solubile, calcio totale e solubile, magnesio totale e solubile). I risultati delle analisi sono andati a completare la banca dati del latte individuale delle bovine di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino e insieme ai dati produttivi raccolti dall'Azienda è stato possibile abbozzare l'evoluzione della produzione media di latte e dei principali parametri compositivi (grasso, proteina e caseina) durante la lattazione. La produzione media di latte per lattazione delle bovine Ottonesi dell'Azienda Delmolino varia tra 6 ton/lattazione per le bovine più produttive, con un valore medio pari a 4,4 ton/lattazione. La durata media della lattazione è di 330 giorni. Tra il 2° e il 3° mese della lattazione si raggiunge il pico produttivo che coincide con una produzione media di oltre 533 kg/mese, mentre verso il 7° - 8° mese si registra la produzione media minima, intorno ai 345 kg/mese. Nel contempo si può osservare come il tenore in grasso tende a diminuire nei primi 3-4 mesi per poi mostrare un tendenziale aumento fino al termine della lattazione, con valori medi di oltre il 4,3 g/100 ml. Il contenuto medio di proteina e di caseina aumentano durante tutta la lattazione passando da un valore iniziale di 3,3 e di 2,62 g/100 ml a valori al termine della lattazione di 3,75 e di 2,96 g/100 ml.</p>



<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità</p>	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione</p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Solo per le relazioni intermedie- descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i></p>

Azione	<b>Azione 3 – Caratterizzazione del latte: chimica, nutrizionale e tecnologica</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A. Università degli Studi di Parma Azienda Delmolino
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>L'obiettivo di questa azione è quello di caratterizzare il latte delle bovine di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino dal punto di vista della composizione chimica (centesimale, frazioni proteiche e minerali), nutrizionale (profilo degli acidi grassi) e tecnologica (attitudine alla caseificazione, tipologia di coagulo e resa casearia) indispensabili per la fase di sviluppo di prodotti mono-razza.</p> <p>Nel periodo a cui fa riferimento questa relazione, CRPA si è occupata del prelievo di 29 campioni di latte di massa della razza Ottonese, della determinazione della composizione centesimale e della loro successiva caratterizzazione tecnologica. Il dipartimento di Scienze Medico-Veterinarie di UNIPR è stato responsabile della caratterizzazione delle frazioni azotate e minerale mentre il Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco dell'UNIPR si è occupato caratterizzazione della frazione lipidica, principalmente del profilo in acidi grassi e della componente insaponificabile, con la finalità di individuare elementi potenzialmente distintivi del latte di razza Ottonese e di contribuire alla valorizzazione di tale razza.</p> <p>I risultati delle analisi condotte sono stati aggiunti ai risultati dei primi campioni e hanno completato il database del Piano permettendo di completare la caratterizzazione del latte che in seguito viene dettagliata. Il contenuto di grasso medio del latte di Ottonese è risultato 4,49 g/100 ml, mentre nello stesso periodo, i dati pubblicati dall'Istituto Zooprofilattico della Lombardia e dell'Emilia-Romagna (IZSLER) indicano una media vicino a 4 g/100 ml di grasso. Questo parametro risulta il più variabile di tutti i parametri della composizione centesimale, come già osservato anche per i campioni di latte individuali, a causa della sua variabilità stagionale. Il contenuto di proteina medio è risultato pari 3,75 g/100 ml, valore che supera del 7% i dati medi di IZSLER mentre quelli della caseina 2,96 g/100 ml che supera del 8% la media riportata dallo stesso istituto. La proteina totale è composta per il 79,33% da caseina, per il 17,43% da sieroproteina e per il 3,22% da NPN. La sostanza secca è risultata costituita per il 26,95 da proteina e per il 5,48% da ceneri. Le quote di Ca, di P e di Mg in forma colloidale sono risultate pari al 69,26, al 49,20 e al 24,73% dei rispettivi contenuti totali. Il P colloidale è risultato per 55,79% in forma fosfato di Ca amorfo e per il 44,21% in forma di residui fosforilati delle caseine. Il contenuto di Ca, di P e di Mg all'interno della micella di caseina è risultato pari a 2,93, a 1,81 e a 0,09 g/100g di caseina. I campioni del latte di razza Ottonese hanno mostrato un profilo in acidi grassi caratteristico proprio, con un contenuto di acidi grassi saturi intorno al 70% e 25% acidi grassi monoinsaturi e 5% polinsaturi. In particolare, nel latte di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino è stato riscontrato un elevato contenuto di acido oleico (17%) e un'elevata quantità di acidi linoleici coniugati (CLA) (valori fino al 2%). Dal punto di vista tecnologico, la resa casearia media del latte di Ottonese (latte di massa intero) è dell'11,84%. A modo di confronto, la resa casearia standard della razza Frisona ottenuta nelle medesime condizioni è 10,30%. Il tempo ottimale per il taglio della cagliata è stato mediamente di 12,46 minuti. La consistenza al momento del taglio del latte di razza Ottonese è stata 8,46V mentre quelle della razza Frisona valutata nelle medesime condizione è stata 6,34 V.</p> <p>Quest'azione ha consentito caratterizzare il latte della razza Ottonese dell'Azienda Delmolino. Dal punto di vista della composizione centesimale, della frazione proteica e minerale è possibile affermare che il latte di Ottonese dell'azienda Delmolino ha un'ottima qualità per essere impiegata nella caseificazione. Questo è stato confermato dalle prove a scala ridotta dove è stata riscontrata una maggiore resa casearia rispetto alla razza Frisona così come un minor tempo necessario per la coagulazione e una maggior consistenza al momento del taglio della cagliata.</p> <p>Interessanti anche i risultati della caratterizzazione del profilo in acidi grassi e colesterolo del latte di Ottonese, caratterizzato da una quantità di acidi grassi polinsaturi superiori così come il contenuto di acidi grassi coniugati dell'acido linoleico.</p>

<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità</p>	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione</p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Solo per le relazioni intermedie-descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i></p>

Azione	<b>Azione 4 – Valutazione dell’impiego potenziale del latte – Sviluppo di prodotti a scala ridotta</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A. Università degli Studi di Parma
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall’azione</i></p> <p>L’obiettivo di quest’azione è mettere a punto la metodologia per produrre 3 prodotti lattiero-caseari mono-razza che mettano in risalto le peculiarità del latte di razza Ottonese dell’azienda Delmolino e che possano servire all’azienda agricola come fonte diretta di reddito.</p> <p>L’azienda Delmolino ha fornito il latte per le prove, il CRPA si è occupato della messa a punto di tre prodotti lattiero caseari freschi, delle analisi chimiche e della definizione del loro profilo sensoriale, mentre il Dipartimento di Scienze degli Alimenti e del Farmaco dell’UNIPR si è occupato della caratterizzazione della frazione lipidica, principalmente del profilo in acidi grassi e della componente insaponificabile del latte e dei prodotti.</p> <p>Considerando che il latte della razza Ottonese è un latte con una marcata attitudine alla caseificazione (azione 3) si è deciso di mettere a punto 3 formaggi diversi: una caciotta dolce, un formaggio fresco a coagulazione acida (tipo robiola) e un formaggio a pasta molle tipo crescenza. Le scelte fatte al momento del primo avanzamento sono state aggiustate in funzione di una maggior conoscenza del latte e degli interessi dell’azienda. Per la messa a punto di ogni prodotto sono state condotte 5 prove con 3 repliche. La descrizione completa delle attività sono nell’allegato a questa relazione. In seguito una sintesi del processo e le caratteristiche dei prodotti:</p> <p>a) Caciotta dolce o fresca è un formaggio a pasta molle compatta che prevede un periodo di maturazione di 10 giorni circa. La caciotta dolce di razza Ottonese è stata prodotta con latte pastorizzato (63°C - 30 minuti). Nelle prove sono state impiegate colture lattiche termofile acidificanti di <i>Streptococcus salivarius subsp. thermophilus</i> e <i>Lactobacillus delbrueckii subsp. bulgaricus</i> e per la coagulazione proteasi derivate da <i>Rhizomucor miehei</i> (150 IMCU/kg di latte). Siccome la dimensione delle forme rende molto difficile la gestione della salatura, il sale è stato aggiunto direttamente al latte. La resa produttiva è stata di oltre il 13%. L’umidità finale del prodotto è intorno al 75% mentre il contenuto di grasso del 29%. Dal punto di vista sensoriale, la caciotta si può descrivere come un formaggio con colore della pasta tra bianco e bianco latte. La pasta non mostra difetti visivi, quali occhi, spacchi o colorazioni anomale. L’odore di burro-panna è quello dominante, seguito dalle note di yogurt/siero/tosone. La caciotta presenta un sapore dolce prevalente e una discreta acidità, mentre il gusto amaro è appena percepibile. Per via retronasale, prevalgono gli aromi di yogurt/siero/tosone, seguiti da aromi di burro/panna e da sentori vegetali riconducibili a erba, prato e fieno. Appena percepibili, sia per olfazione diretta che indiretta, sono risultati odori/aromi estranei di acetico e stalla. La caciotta mostra un valore di umidità medio alto e un’adesività appena inferiore al valore medio nella scala di misura adottata.</p> <p>b) Formaggio a pasta molle, tipo crescenza ottenuto a partire di latte di Ottonesi pastorizzato (72°C - 5 minuti). Nelle prove sono state impiegate colture lattiche termofile acidificanti di <i>Streptococcus thermophilus</i> in concentrazioni tra 0.03 unità/litro e per la coagulazione è stato utilizzato lo stesso caglio impiegato per la caciotta in concentrazione 150 IMCU/kg di latte. Il latte è stato salato prima della aggiunta dei fermenti. Il processo produttivo del formaggio a pasta molle tipo crescenza si differenzia da quello della caciotta soprattutto per la maggior umidità della cagliata e per questo motivo, cagliata viene tagliata inizialmente in cubi di circa 5 cm x 5 cm. La resa ottenuta è intorno al 18%, e un contenuto di grasso del 18%. Dal punto di vista sensoriale il formaggio presenta un colore della pasta tendente al bianco avorio, adesività e spalmabilità al coltello basse. Odore lattico acido e lattico cotto di media intensità. La caciotta presenta livelli di salato e di acido di intensità medio-bassa, mentre il gusto amaro è appena percepibile. Per via retronasale, prevalgono leggermente gli aromi di lattico cotto, seguiti dagli aromi di lattico acido. Appena percepibili, sia per olfazione diretta che indiretta, sono risultati odori/aromi estranei di animale e stalla. La crescenza rilascia in bocca una sensazione di grasso tendente al valore medio della scala adottata e</p>

	<p>una scarsa adesività.</p> <p>c) Formaggio fresco a coagulazione acida tipo robiola, I formaggi a coagulazione acida si ottengono per precipitazione della caseina grazie all'azione dei fermenti lattici mesofili che convertono il lattosio in acido lattico. L'acidità destabilizza la caseina che tende a precipitare formando un coagulo molto demineralizzato, friabile ma ricco in proteine del siero e grasso. Il coagulo di questo tipo di formaggi è molto friabile e granuloso. Per ottenere questo formaggio è stato impiegato latte di Ottonesi pastorizzato a 72°C per 5 minuti. Per la coagulazione del latte sono state impiegate colture lattiche mesofile liofilizzate caratterizzate da un elevato potere aromatico e acidificante formate da colture di <i>Lactococcus lactis subsp. lactis</i>, <i>Lactococcus lactis subsp. cremoris</i>, <i>Lactococcus lactis subsp. lactis biovar. diacetylactis</i>. La fermentazione avviene a una temperatura tra i 22 e i 24°C e dura intorno alle 16 ore. Come descritto precedentemente questa tipologia di prodotto non prevede l'impiego di caglio poiché la coagulazione si produce per la riduzione del pH. La cagliata risultante è friabile e quindi è necessario impiegare dei teli o dei filtri per separare il siero dopo il processo produttivo, questo è un punto caratteristico della produzione dei formaggi a coagulazione acida a livello artigianale. La resa ottenuta nella sala prove per questo formaggio è stata intorno al 22% con un contenuto grasso tra il 10 e il 14%. Colore della pasta tendente al bianco avorio, adesività al coltello tendente al valore medio e spalmabilità al coltello medio-alta. Odore lattico acido nettamente prevalente seguito dalle note di lattico cotto. La caciotta presenta un'acidità media, è poco salata, mentre il gusto amaro è appena percepibile. Anche per via retronasale, gli aromi di lattico acido sono dominanti seguiti dagli aromi di lattico cotto. Appena percepibili, sia per olfazione diretta che indiretta, sono risultati odori/aromi estranei di chimico, ammoniacale e medicinale. La robiola presenta una sensazione di grasso e un'adesività in bocca appena inferiori al valore medio nella scala di misura adottata.</p> <p>L'analisi del profilo in acidi grassi dei prodotti riflette quella del latte di partenza, con prevalenza di acidi grassi saturi (intorno al 67%), seguito da quelli monoinsaturi (circa 28%) e quelli polinsaturi (5%). Il dettaglio del profilo è stato dettagliato nell'allegato a questa relazione.</p> <p>Le attività di quest'azione hanno consentito di mettere a punto i processi produttivi per 3 prodotti lattiero caseari, descrivendo il processo e le caratteristiche del prodotto sia compositive che sensoriale in modo da valorizzarli. Nell'allegato a questa relazione si sono descritte brevemente le attrezzature che servono per questo passaggio. Qualora l'azienda o altre aziende intendano intraprendere quest'attività sarà necessario effettuare un'accurata valutazione dei costi sia di allestimento del caseificio/laboratorio che quelli produttivi. Inoltre è stato indagato le caratteristiche fisico-chimiche e nutrizionali del latte di Ottonese mettendole in relazione con le corrispondenti caratteristiche sensoriali, questo perché il latte crudo di solo razza Ottonese potrebbe essere un'ulteriore fonte per il miglioramento del reddito aziendale.</p>
<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità</p>	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione</p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Solo per le relazioni intermedie-descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i></p>

Azione	<b>Formazione</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A.
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>La proposta ha inteso dare strumenti pratici necessari per aumentare la capacità dell'imprenditore agricolo nel comprendere i fattori che favoriscono la conservazione delle razze bovine autoctone.</p> <p>Gli incontri formativi (coaching) hanno permesso il confronto con la realtà dell'agricoltore/imprenditore e l'approfondimento di metodi gestione dell'allevamento con speciale attenzione agli aspetti legati all'alimentazione e alla valorizzazione delle produzioni da razze autoctone in relazione con la realtà aziendale e i risultati del piano di innovazione.</p> <p>Nonostante il momento di emergenza sanitaria appena possibile si è cercato di proporre un calendario di incontri condiviso e compatibile con gli impegni in campagna. Sono stati organizzati 2 incontri individuali, raggruppati nelle giornate del 26 gennaio e 15 febbraio 2021, consegnato il materiale didattico e durante l'ultimo incontro effettuato un test di apprendimento e approfondimento.</p> <p>Il coaching è stato articolato in tre moduli:</p> <p><u>1-L'allevamento:</u> le razze bovine autoctone dell'Emilia-Romagna, la gestione della mandria in funzione della conservazione della biodiversità, il management dell'azienda zootecnica.</p> <p><u>2-L'alimentazione degli animali:</u> coinvolgimento nell'utilizzazione dei principali strumenti attualmente disponibili in produzione e conservazione dei foraggi, per la valutazione degli alimenti zootecnici aziendali</p> <p><u>3-Valorizzazione delle produzioni:</u> approfondimenti in merito alla composizione del latte, parametri d'interesse caseario, difetti e alterazioni; produzione della carne: caratteristiche del prodotto connesse con la razza e i fattori di produzione, individuando i fattori distintivi delle razze che determinano la qualità dei prodotti finiti; esame di casi di successo.</p>
Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione</p>
Attività ancora da realizzare	<i>Solo per relazioni intermedie - descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i>

Azione	<b>Divulgazione</b>
Unità aziendale responsabile	Centro Ricerche Produzioni Animali C.R.P.A. S.p.A.
Descrizione delle attività	<p><i>descrizione delle attività svolte per il raggiungimento degli obiettivi previsti dall'azione</i></p> <p>Il CRPA, in collaborazione con l'Azienda Delmolino e l'Università degli Studi di Parma, nel periodo interessato ha portato avanti le seguenti azioni di divulgazione dei risultati rivolte sia agli allevatori di razze autoctone sia ai consumatori, per sensibilizzare riguardo alle problematiche relative alle razze bovine in via di estinzione:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aggiornamento costante del sito internet dedicato (<a href="http://convenient.crpa.it">http://convenient.crpa.it</a>) con prodotti divulgativi e attività realizzate nell'ambito del progetto e messe in risalto attraverso news nel blog. Le statistiche di registrazione e gestione dei contatti in questo ultimo anno, hanno evidenziato un accesso al sito da parte di n. 457 nuovi utenti, per un totale di n. 661 visite al sito web, con una media 2,75 pagine visualizzate durante ogni sessione.</li> <li>• Progettazione e realizzazione dei prodotti divulgativi previsti: un roll up a giugno 2019 e un opuscolo finale con i risultati raggiunti (<a href="http://convenient.crpa.it/media/documents/convenient_www/GOI_Convenient_Opuscolo_finale.pdf?v=20210216">http://convenient.crpa.it/media/documents/convenient_www/GOI_Convenient_Opuscolo_finale.pdf?v=20210216</a>).</li> <li>• Stesura ed invio per pubblicazione su riviste del settore di n. 3 articoli tecnico/divulgativi (pubblicati n. 5 articoli in totale nell'arco del progetto dei quali tre già rendicontati, rispetto a n. 2 articoli previsti sul piano): <ul style="list-style-type: none"> <li>o Razze autoctone a confronto a cura di E. Bortolazzo pubblicato su <i>Informatore Zootecnico</i> n. 18-2019;</li> <li>o Le potenzialità nascoste nel latte di razze autoctone a cura di E. Bortolazzo, A. Caligiani, P. Franceschi, V. Lolli, M. Malacarne su supplemento del <i>L'Informatore Agrario</i> n. 33/2020;</li> <li>o Tutela e valorizzazione della razza bovina Ottonese pubblicato su <i>AgroNotizie</i>, 15/03/2021.</li> </ul> </li> <li>• Preparato ed inviato il Comunicato Stampa n. 2 all'interno della newsletter <i>CrpaInforma</i> n. 5-2021.</li> <li>• Organizzazione di un servizio televisivo con riprese effettuate presso Azienda Delmolino, il 23 gennaio 2021 e andato in onda il 5-6-7 febbraio 2021 su emittenti: Teleromagna (canale 14 in Romagna, canale 74 in Emilia, canale 99 in Veneto), TRMIA (canale 74), E TV- RETE 7 (canale 10 a Bologna, Modena, Ferrara, Ravenna, Fo-Cesena e Rimini, Canale 635 a Piacenza e Reggio Emilia), TV QUI (canale 19 in Emilia Romagna).</li> <li>• Produzione di un videoclip di progetto con immagini e interviste del servizio TV (<a href="http://convenient.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22032&amp;tt=t_bt_app1_www">http://convenient.crpa.it/nqcontent.cfm?a_id=22032&amp;tt=t_bt_app1_www</a>).</li> <li>• Realizzazione di un <b>incontro tecnico</b> in modalità webinar il 28 gennaio 2020, il programma e invito sono stati inviati con newsletter <i>CrpaInforma</i> n.2-2021.All'incontro hanno partecipato n.34 stakeholders. L'evento è stato accreditamento all'ordine dei Tecnologi Alimentari.</li> <li>• Organizzazione e realizzazione del <b>convegno finale</b> in modalità webinar, 17 febbraio 2021, con spedizione del programma d'invito con newsletter <i>CrpaInforma</i> n.3-2021. Accreditamento dell'incontro all'ordine dei Tecnologi Alimentari con n. 19 partecipanti tra i n. 58 stakeholder presenti in totale.</li> </ul> <p>Tutte le presentazioni, articoli e materiale divulgativo sono dettagliati nell'Allegato a questa relazione e sono disponibili sulla pagina Convenient</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Diffusione degli eventi organizzati nell'ambito del progetto tramite social Twitter.</li> </ul>

<p>Grado di raggiungimento degli obiettivi, scostamenti rispetto al piano di lavoro, criticità</p>	<p><i>descrivere in che misura sono stati raggiunti gli obiettivi previsti, giustificando eventuali scostamenti dal progetto originario. Analizzare eventuali criticità tecnico-scientifiche emerse durante l'attività</i></p> <p>Le attività si sono svolte con il cronoprogramma del GOI conseguente alla proroga e alle indicazioni date dalla Regione in conseguenza della sopraggiunta emergenza sanitaria da Covid-19 e non sono emerse criticità nello svolgimento dell'azione</p>
<p>Attività ancora da realizzare</p>	<p><i>Solo per le relazioni intermedie- descrivere sinteticamente le attività ancora da realizzare</i></p>



## 2.2 Personale

Elencare il personale impegnato, il cui costo è portato a rendiconto, descrivendo sinteticamente l'attività svolta. Non includere le consulenze specialistiche, che devono essere descritte a parte.

Cognome e nome		Mansione/ qualifica	Attività svolta nell'azione	Ore	Costo
CRPA		impiegato amm.vo	Assistenza organizzativa divulgazione	27	568,95
CRPA		impiegato amm.vo	Supporto gestione amministrativa, cooperazione	55	1.462,45
CRPA		ricercatore	Analisi di laboratorio, azione 2,4	201	5.489,31
CRPA		impiegato amm.vo	Assistenza organizzativa divulgazione	22	495,88
CRPA		Ricercatore	Analisi di laboratorio, azione 3,4	303	8.108,28
CRPA		Ricercatore	Responsabile di progetto e supporto all'attività di campo, cooperazione, azione 2,3,4	525	14.709,24
CRPA		Ricercatore	Responsabile divulgazione	8	422,96
CRPA		resp. amm.vo	Responsabile coordinamento amministrativo, cooperazione	50	2.113,62
CRPA		Tecnico	Gestione sito web	4	102,20
CRPA		Tecnico	Supporto tecnico e reportistica, cooperazione, azione 2	106	2.610,24
CRPA		Ricercatore	Supporto tecnico attività divulgazione	79	1.744,61
UNIPR		Professore Associato	Responsabile Scientifico Piano, coordinamento tecnico Unità Operativa, valutazione analisi e reports	140	5.623,44
UNIPR		Professore Ordinario	verifica procedure e supporto tecnico-scientifico per la caratterizzazione latte e dei prodotti derivati	128	5.953,36
UNIPR		Tecnico	analisi caratterizzazione nutrizionale latte e dei prodotti derivati	503	10.000,00
UNIPR		Professore Associato	analisi caratterizzazione nutrizionale latte e dei prodotti derivati	366	14.107,27
<b>Totale:</b>					<b>73.511,81</b>

## 2.3 Trasferte

Cognome e nome	Descrizione	Costo
	4-4-19 : presentazione progetto all' Incontro tecnico presso Villa Tassinara "Mercati sempre più competitivi? Innovazione e ottimizzazione della tecnologia casearia"	74,86
	8-4-19 : Azienda Del Molino riunione tecnico-amm	83,70
	18-4-19 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR	41,85
	17-5-19 : incontro tecnico amm presso Coldiretti Bettola per supporto rendicontuale Azienda Delmolino	49,29
	18-6-19 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR e IZLER	65,10
	20-6-19 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR e IZLER	74,40
	11-7-19 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR e IZLER	89,90
	28-11-19 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR e IZLER	69,45
	3-2-20 : Prelievo campioni di latte per prove di caseificazione e consegna campioni per analisi c/o UniPR e IZLER	75,95
	15-02-21: Prelievo campioni Az. 4 Del Molino e consegna campioni c/o UniPR	109,20
<b>Totale</b>		<b>733,70</b>

## 2.4 Materiale consumabile

Fornitore	Azione	Partner	Descrizione materiale	Costo
	Divulgazione	CRPA	DdT 2235, Roll-Up divulgazione	70,00
	Divulgazione	CRPA	DdT 170, Pieghevoli divulgazione	450,00
				700,89
				683,81
				687,47
				453,23
				806,73
				596,28
	Azione 2	Delmolino	Materie prime per alimentazione animale - varie fatture elettroniche	810,08
				812,22
				594,75
				800,93
				590,79
				835,40
				577,37
				692,35

			802,15
			854,31
			896,09
			567,61
			592,615
			573,4
			812,825
			791,78
<b>Totale:</b>			<b>16.053,04</b>

## 2.5 Spese per materiale durevole e attrezzature

Fornitore	Descrizione dell'attrezzatura	Costo
		Totale:

## 2.6 Materiali e lavorazioni direttamente imputabili alla realizzazione dei prototipi

*Descrivere i prototipi realizzati e i materiali direttamente imputabili nella loro realizzazione*

Fornitore	Descrizione	Costo
		Totale:

## 2.7 Attività di formazione

Descrivere brevemente le attività già concluse, indicando per ciascuna: ID proposta, numero di partecipanti, spesa e importo del contributo richiesto

<p>PROPOSTA CATALOGO VERDE 5015676</p> <p>La proposta formativa di Coaching personalizzato rivolta agli imprenditori agricoli ed allevatori fornisce strumenti per comprendere vari fattori che favoriscono, supportano l'allevatore nella conservazione delle razze bovine autoctone.</p> <p>Il Coaching è stato articolato in 3 moduli: l'allevamento; l'allevamento degli animali; la valorizzazione delle produzioni.</p> <p>Sono stati organizzati 2 incontri individuali, suddivisi in due giornate e si allegano nella presente domanda di pagamento, nella piattaforma on-line SIAG i seguenti documenti: registro presenze, materiale didattico, test valutativo, questionario di gradimento, fattura quota di partecipazione.</p>				
	partecipante	Spesa	quota Azienda	contributo
Coaching 5015676 Az. Delmolino		€ 496,00	€ 99,20	€ 396,80
Alla quota partecipativa dell'Azienda Agricola è stata applicata l'IVA al 22%.				

## 2.8 Collaborazioni, consulenze, altri servizi

### CONSULENZE - PERSONE FISICHE

Azione	Partner	Nominativo del consulente	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
Azione 1	CRPA		5.000,00	consulenza tecnica selezione valutazione morfologica e protocolli popolazione reliquia -Incarico 67 del 10/01/2018 pos 4.3.11.82 - 5015655 CONVENIENT	1.999,20
					1.501,44
Divulgazione	CRPA		2.000,00	Divulgazione - incarico2761 del 21/44/2017 pos 4.3.11.3.82	510,00
					520,00
Divulgazione	CRPA		850,00	Servizio televisivo e messa in onda videoclip	850,00
Azione 2	Delmolino		8.250,00	assistenza tecnica veterinaria razze resilienti, stato di salute, inseminazione artificiale, visite ginecologiche, diagnosi di gravidanza, visite cliniche e di urgenza, benessere degli animali	2.020,00
					1.938,00
					1.550,40
<b>Totale:</b>					<b>10.889,04</b>

### CONSULENZE - SOCIETÀ

Azione	Partner	Ragione sociale della società di consulenza	Importo contratto	Attività realizzate / ruolo nel progetto	Costo
<b>Totale:</b>					

### 3 - Criticità incontrate durante la realizzazione dell'attività

Lunghezza max 1 pagina

<b>Criticità tecnico-scientifiche</b>	
<b>Criticità gestionali</b> (ad es. difficoltà con i fornitori, nel reperimento delle risorse umane, ecc.)	Le criticità riscontrate nella gestione del Piano sono legate alla pianificazione delle attività in un periodo che è venuto a coincidere con il periodo di emergenza sanitaria per rischio Covid-19. La questione è stata affrontata e gestita con le modalità e gli strumenti indicati nella relazione sull'attività svolta.
<b>Criticità finanziarie</b>	

### 4 - Altre informazioni

Riportare in questa sezione eventuali altri contenuti tecnici non descritti nelle sezioni precedenti

--

### 5 - Considerazioni finali

Riportare qui ogni considerazione che si ritiene utile inviare all'Amministrazione, inclusi suggerimenti sulle modalità per migliorare l'efficienza del processo di presentazione, valutazione e gestione di proposte da cofinanziare

--

## 6 - Relazione tecnica

*DA COMPILARE SOLO IN CASO DI RELAZIONE FINALE*

*Descrivere le attività complessivamente effettuate, nonché i risultati innovativi e i prodotti che caratterizzano il Piano e le potenziali ricadute in ambito produttivo e territoriale*

L'Ottonese è una delle 5 razze bovine autoctone da latte presenti in Regione Emilia-Romagna. La sua consistenza in Italia è intorno ai 750 capi, mentre in Emilia-Romagna, alla fine del 2020 i capi non raggiungevano la trentina. L'obiettivo generale del Piano d'innovazione Convenient è stato quello di salvaguardare la razza mantenendone o meglio aumentandone il numero di soggetti. Le attività proposte dal Piano hanno permesso il raggiungimento di questo obiettivo per l'Azienda Delmolino, partner del progetto. Nel periodo di attività del Piano sono nati 17 vitelli di cui 7 femmine e tre di queste sono state già avviate alla produzione di latte. La consistenza dell'azienda è passata da 14 capi (3 maschi e 11 femmine) a 17 capi (1 maschio e 16 femmine).

Il piano si è articolato in 4 azioni tecniche.

Nello specifico, le attività dell'**Azione n.1 - Aumento della popolazione di razza Ottonese** e relative al monitoraggio della gestione dell'allevamento hanno permesso di individuare le problematiche, che limitavano l'incremento del numero di capi della razza, e congiuntamente le esigenze degli allevatori. Alla luce delle indagini, sono state effettuate diverse proposte agli allevatori, alcune delle quali hanno portato all'aumento del numero di bovini della razza in stalla.

Un aspetto rilevante nel limitare la diffusione della razza è la mancanza di conoscenze relative alle sue esigenze nutritive, anche in funzione delle caratteristiche del latte di vacche di razza Ottonese. **Nell'azione n.2 - Studio e adattamento della razione per migliorare e standardizzare le performance produttive**, è stato eseguito per tutta la durata del Piano un monitoraggio dello stato di allevamento vacche in lattazione, degli alimenti somministrati e dei livelli di produzione. Questo ha permesso di ricavare dei dati quali-quantitativi relativi alle curve di lattazione delle vacche e mettendo i risultati in collegamento con l'alimentazione delle bovine dell'Azienda Delmolino.

Attraverso una campagna di campionamento del latte di massa di razza Ottonese (**Azione 3. Caratterizzazione del latte: chimica, nutrizionale e tecnologica**) è stato possibile caratterizzarlo dal punto di vista chimico-fisico, nutrizionale e tecnologico. Ovviamente, questi dati non possono descrivere le caratteristiche della razza Ottonese, ma costituiscono un punto di partenza per aumentarne la conoscenza e mettere le basi per una sua valorizzazione.

Nell'ottica della valorizzazione del latte di una razza poco produttiva come l' Ottonese può esserci solo se ne viene a sua volta valorizzato il latte ai fini di un miglioramento del reddito dell'azienda agricola. Per questo, **l'Azione 4. Valutazione dell'impiego potenziale del latte – sviluppo di prodotti a scala ridotta del Piano** ha previsto la messa a punto di 3 prodotti lattiero caseari freschi – attraverso caseificazioni sperimentali pilota replicabili in azienda - che consentono di esaltare le caratteristiche del latte di Ottonese. Nello specifico si sono messi a punto di un formaggio a pasta molle, un formaggio a coagulazione acida, e un formaggio a breve stagionatura. Questi formaggi da latte mono razza sono stati appositamente scelti e prototipizzati per poter essere prodotti con poche attrezzature flessibili e che richiedono un investimento limitato per un'azienda agricola che deve avviare un'attività produttiva nell'ottica di una filiera corta. Da sottolineare che l'Azienda agricola Delmolino da più di 10 anni destina parte della produzione di latte (di tutta la mandria: Ottonese e non) alla vendita diretta di latte crudo tramite un distributore automatico "Bancolat" in una località vicina.

Questo ha creato un legame con i consumatori della zona e questo canale potrebbe essere utilizzato per la commercializzazione.

Considerando i risultati ottenuti, si ritiene che l'impostazione e la metodologia proposte nel Piano possano essere replicate in altre realtà per la valorizzazione di razze autoctone o di produzioni zootecniche in aree marginali.

### **I risultati e i prodotti di Convenient**

Le attività del Piano hanno consentito il raggiungimento dei seguenti risultati:

- 1- Incremento del numero di capi di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino. Nel periodo di attività del Piano sono nati 17 vitelli di cui 7 femmine, tre di loro sono state già avviate alla produzione di latte. Una è già alla seconda lattazione, mentre le altre due partoriranno in primavera. La consistenza dell'azienda è passata da 14 capi (3 maschi e 11 femmine) a 17 capi (1 maschio e 16 femmine).
- 2- Individuazione della razione ottimale per le bovine, grazie al monitoraggio dei fieni è stato possibile adattare la razione aggiustando la quantità di mangimi alla qualità dei fieni.
- 3- Standardizzazione della produzione di latte di Ottonese, l'informazione ricavata ha consentito ricavare informazione sulla lunghezza delle curve di lattazione e sulla produttività, sulle caratteristiche del latte durante la lattazione consentirà di migliorare le performance produttive.
- 4- Caratterizzazione del latte di bovine di razza Ottonese dell'Azienda Delmolino. Il piano di monitoraggio e analisi del latte di razza Ottonese ha permesso la sua caratterizzazione dal punto di vista della sua composizione centesimale, nutrizionale e del suo comportamento tecnologico. Questi dati sono un punto di partenza per aumentarne la conoscenza e mettere le basi per la valorizzazione del latte.
- 5- Fattibilità della produzione di 3 prodotti a scala aziendale. Il piano ha messo a punto il processo produttivo e ha prototipizzato un formaggio a coagulazione acida, un formaggio a pasta molle e una caciotta dolce. Tutti i tre prodotti possono essere prodotti a scala aziendale (minicaseificio – caseificio di azienda agricola) e sono stati caratterizzati.

Si allega relazione complessiva dove si dettagliano le attività effettuate, i risultati ottenuti e i prodotti che caratterizzano il piano.

IL LEGALE RAPPRESENTANTE DEL SOGGETTO CAPOFILA  
Centro Ricerche Produzioni Animali – CRPA SpA  
Il Presidente  
Ing. Giuseppe Veneri  
(documento firmato digitalmente)